欲せず，用心の爲めに扉の後ろへ薄い膜を張つて更に休息する。

第1回採集の成雄は，まだこの絲を取拂はぬ狀態に在つたものであらう。採つて歸つてから，管壜の中へ丁度第2回目の時見たやうな薄膜をコルク栓の後へ作つた。第2回目のは既に絲を取拂ひ，扉の後へ薄膜を作つて休息してゐた狀態のものであつたと思ふ。

さて，私の採集は以上の様な狀態にあつたものを得たために，成雄が住居を離れる迄の行動に就てはその概略を知る事が出來たのであるが，その後の行動，即ち何時住居を離れて徘徊に出るか，どういふ方法で雌の住居乃至は雌を探しあてるか，何處で，どんな形式で雌との交際を成し遂げるか，といふやうな成雄の習性上大切な諸問題は遺憾乍ら解決するには至らなかつた。これ等の問題は單に成雄の習性ばかりでなく，カネコトタテグモ全體の習性を明らかにするためにも大切な役割をもつものであるから，今後充分に觀察する必要があらう。

擱筆するに當り，種々の御配慮を賜はつた關口晃一氏に對し衷心より御禮を申上げる。

オニグモの移動時刻に就いて

岡　本　大　二　郎

朝鮮總督府農事試驗場

本報は朝鮮水原に於ける昭和17年夏の觀察である。

オニグモ *Araneus ventricosus* (L. Koch) は人家附近に多いのと體が大きいのとで，蜘蛛の中では最も普通に知られてゐる。コガネグモ科 Argiopidae に屬するもので，本邦各地（樺太・北海道・本州・四國・九州・臺灣・朝鮮）・滿洲・支那に廣く分布してゐる。夏期（水原附近では6月下旬乃至9月中旬）成熟した♀が軒端・電線・樹間等に大きな巣を張り，日中は隱れてゐるが，毎日夕方になると悠々と現れ巣の眞中にドッカと納り込む。相當甚しい夕立が出現當時降つてゐても常と變りなく現れるし，出現後降り始めても平然と巣に止つてゐて，降雨は此蜘蛛の出現に何等影響を及ぼさない様である。♂は軒端等に

靜止してゐるのを採集したことがあるが，巣を張らないのか巣で認めたことがない。

I　出　現　時　刻

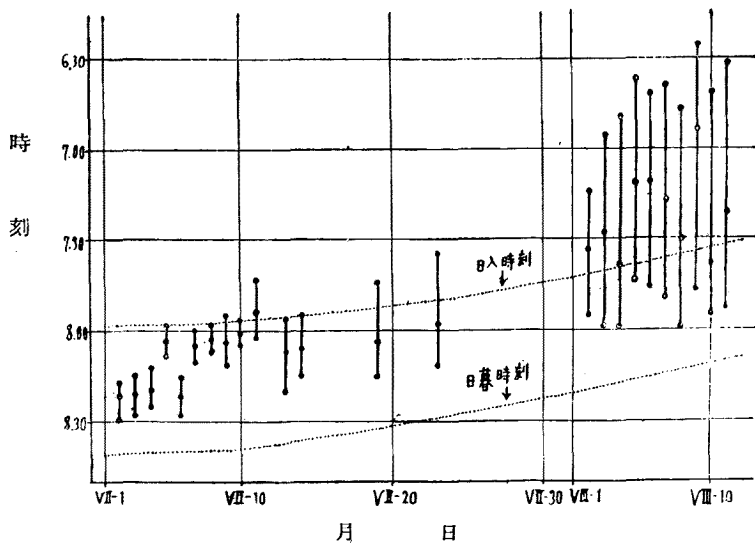
7月1日夕方自宅の周圍で5匹の成♀が巣を張つてゐるのを認めたので，物好きな氣持から出現時刻並にそれに關係する條件を調べてみようと思ひ立ち，夕涼み旁々家族の者にも手傳つて貰つて，翌2日から 8 月 11 日迄の間に亘り (觀察を中斷したこともあつたが) 24 回，個體別に現れる時刻を記錄した。全部で 14 匹觀察したが，最初のものが出なくなつたり（豪雨其他の原因で巣が切

第 1 表　出　現　時　刻

月日	調査個體數	各個體の觀察記錄							最早	最遲	最早最遲の開き	平均	日入時刻	日暮時刻
		1	**2**	**3**	**4**	**5**								
VII. 2	5	8.20	8.19	8.22	8.29	8.17			8.17	8.29	12	8.21	7.58	
3	5	8.28	8.17	8.21	8.23	8.15			8.15	8.28	13	8.21	7.58	
4	5	8.12	8.20	8.25	8.23	8.13			8.12	8.25	13	8.19	7.58	
5	5	7.58	8.04	8.06	8.08	7.59			7.58	8.08	10	8.03	7.58	
6	5	8.23	8.28	8.23	8.16	8.18			8.16	8.28	12	8.22	7.58	
7	5	8.01	8.06	8.11	8.08	8.00			8.00	8.11	11	8.05	7.58	
8	5	8.02	7.58	8.03	8.05	8.07			7.58	8.07	9	8.03	7.57	
9	4	8.00	8.11	7.55	8.12				7.55	8.12	17	8.04	7.57	
10	3	8.05	8.02	7.57					7 57	8.05	8	8.01	7.57	8.39
11	3	8.02	7.43	7.58		**6**	**7**		7.43	8.02	19	7.54	7.56	
13	5	8.10	8.03	8.02		7.57	8.14		7.57	8.20	23	8.07	7.56	
14	3	?	?	7.55		8.07	8.15		7.55	8.15	20	8.05	7.55	
19	4	8.10	8.05	8.15	**8**		7.44	**9**	7.44	8.15	31	8.04	7.53	
23	4	?	8.12		8.00	**10**	7.35	8.05	7.35	8.12	37	7.58	7.50	
VIII. 2	4	7.42		**11**		7.55	7.14	7.20	7.14	7.55	41	7.33	7.42	
3	4	7.56		7.59		7.02	6.56		6.56	7.59	63	7.28	7.41	
4	4	7.59		6.57		7.46	6.49		6.49	7.59	70	7.38	7.40	
5	4	7.19		7.48		7.05	6.37		6.37	7.43	66	7.11	7.39	
6	4	7.46	**12**	6.52		7.24	6.42		6.42	7.46	64	7.11	7.38	
7	4	7.49	7.24	7.14	**13**		6.39		6.39	7.49	70	7.17	7.36	
8	5	7.59	7.53	7.46	7.09		6.47	**14**	6.47	7.59	72	7.31	7.35	
9	6	6.38	7.07	7.47	6.26		6.50	6.32	6.26	7.47	81	6.53	7.34	
10	6	7.53	7.53	7.55	7.33		6.42	7.50	6.42	7.55	63	7.38	7.33	8.11
11	6	7.53	7.19	7.52	6.52		6.32	7.35	6.32	7.53	81	7.21	7.32	

註　1. 太字の數字は個體番號を示す（第2表に於ても同樣)。
　　2. ？印は原因不明なるも當日出現しなかつたことを示す。

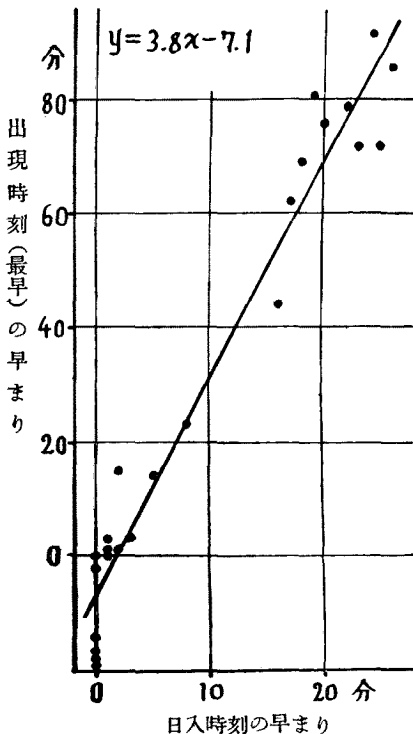
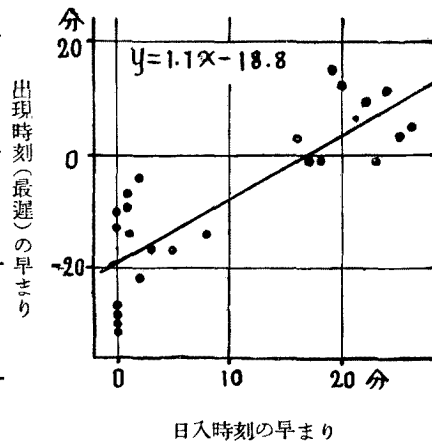
れたり或は原因不明)，又別のものが現れてきたりして，毎回の調査個體は 3—6 匹である。觀察結果は第1表の通りで，出現時刻に關係あると思はれる日入時刻[1]及日暮時刻[2]をも併記した。

第1表を判り易く圖示したのが第1圖で，日がたつに從つて日入(或は日暮)時刻は早くなり，それと共にオニグモの出現時刻も早くなつて，兩者間には密

第1圖　時期による出現時刻の變化〔●印は最早，最遲及平均を示す〕

1)　朝鮮總督府：昭和17年略曆（昭和16年11月)に據る。水原の値は載つてゐない爲仁川の値を記した。大差はない。

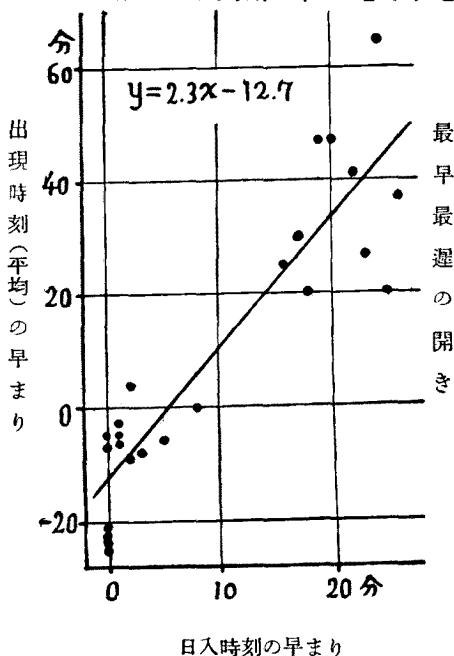
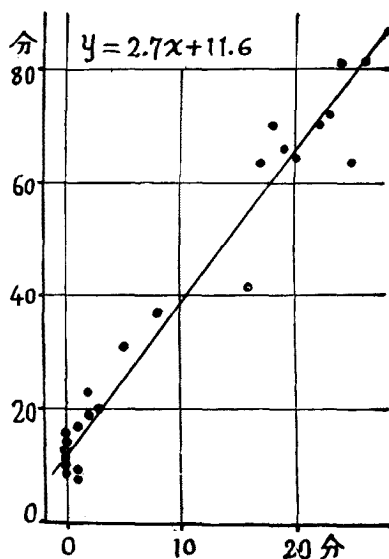
2)　中央氣象臺：夜明日暮の時刻表（昭和16年12月）に據る。本表の凡例に"夜明ケ日暮レト稱スルハ德川時代ノ所謂「明ケ六ツ」「暮レ六ツ」ト稱シタ時刻デ，太陽中心ノ俯角ガ丁度7度21分40秒ニ當ル時刻ヲ算出シタモノデアル。此時刻ハ晴天ナラバ實用上殆ド人工燈火ヲ要セズシテ概ネ日常ノ用務ヲ辨ジ得ル時刻ノ限界ニ當リ，日本內地デ新聞ノ1號活字ノ樣ナ餘リ小サクナイ見出シ文字ノ如キハ戶外ニアリテハ充分ニ判讀シ得ル時刻ニ相當ス"と記されてゐる。本表には水原の値はもとより仁川の値も載つてゐないが，日入日出時刻に仁川の値をとつたので，日暮夜明時刻も京城の値（毎月1日・10日及20日が記されてゐるのみ）に1分加へ（日入日出時刻は仁川が京城より1分遲いから）仁川の値とした。

接な關係[3]がある樣である。然し最も早く現れるものと最も遲く現れるものとでは其の早くなり方が餘程趣を異にし，後者は日入時刻と略々平行してゐるのに，前者は日入時刻の早くなるに從ひ著しく急に早くなつてきてゐる。其爲最も早く現れるものと最も遲く現れるものとの開きが，日入時刻の早くなるに從ひ廣くなつてきてゐる。

觀察を開始した7月2日の日入時刻は7時58分で，夏至（6月22日）の日入時刻と同じである。今此時刻を基準即ち0とし，橫軸に「日入時刻の早まり」（x）を，縱軸に「出現時刻の早まり」（y）をとつて，兩者の關係を圖示すると第2—4圖となる。何れも略々直線をなしてゐると見做されるから $y=ax+b$ 式で表し，平均法によつて a 及 b の値を算出すると各の圖の上方に記した樣になる。之等の場合 b の値は日入時刻が最も遲い時（夏至

第 2 圖　日入時刻の早まりと出現時刻（最早）の早まりとの關係

第 3 圖　日入時刻の早まりと出現時刻（最遲）の早まりとの關係

3) 之は暗くなることが原因らしく，晴天の日と曇天の日とでは後者に於て幾分早く出現する傾向がある。

の頃）に出現時刻は日入時刻より何分遲いか（－の場合）叉早いか（＋の場合）を示し，以上の結果では最も早く現れるものに於て約7分，最も遲く現れるものに於て約19分，平均に於て約13分日入時刻より遲いことが示されてゐる。そしてaの値は日入時刻が1分早くなるに從ひ出現時刻は何分早くなるか（＋の場合）及遲くなるか（－の場合）を示し，以上の結果では最も早く現れるものに於て約4分，最も遲く現れるものに於て約1分，平均に於て約2分早くなることが示されてゐる。bの値に差のあるのは當然のことであるが，aの値に差がある，即ち最も遲く現れるものの出現時刻は日入時刻と平行してゐるのに，最も早く現れるものは最初日入時刻より遲いのに間もなく日入時刻と同じくなり，其後益々早くなつてくるのは何故か。此點は今の處疑問であるが斯かる事實の示されたのは興味深く思はれる。

次に横軸に「日入時刻の早まり」(x)を，縦軸に「最早最遲の開き」(y)を

第4圖．日入時刻の早まりと出現時刻（平均）の早まりとの關係

第5圖　日入時刻の早まりと最早最遲の開きとの關係

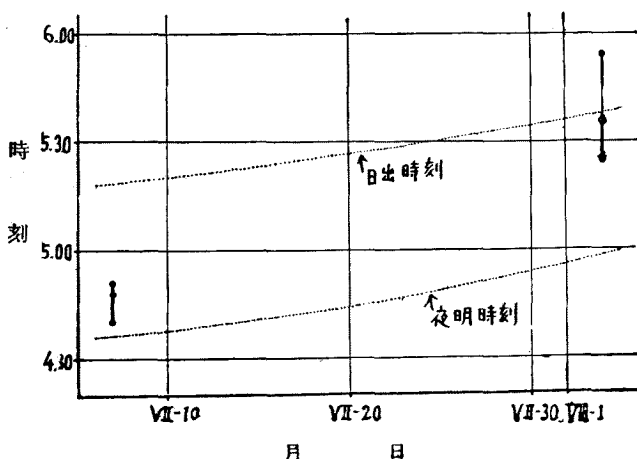
とつて，兩者の關係を圖示すると第5圖となり，之も略々直線をなしてゐる。此場合bの値は日入時刻が最も遲い時（夏至の頃）に開きは何分か（何れの場合も＋となり－の場合はない）を示し，aの値は日入時刻が1分早くなるに從ひ開きが何分宛大きくなつてゆくか（＋の場合）又小さくなつてゆくか（－の場合）を示す。此結果では最初の開きが約12分で，日入時刻の1分早くなるに從ひ開きが約3分宛大きくなつてゆくことが示されてゐる。

II　潜　伏　時　刻

潜伏時刻は朝早いので，其觀察は寢坊の私に中々骨が折れ，僅に7月7日と8月3日の2回調査し得たのみである。其結果は第2表の通りである。之を出現時刻の場合に準じ圖示すると第6圖となり，即ち日のたつに從つて日出（或は夜明）時刻が遲くなり，それと共にオニグモの潜伏時刻も遲くなつてゐて，僅か2回の觀察にすぎないが，其傾向は出現時刻の場合とピツタリ一致してゐることが窺はれる。

第2表　潜　伏　時　刻

月日	調査個體數	各個體の觀察記錄							最早	最遲	最早最遲の開き	平均	日入時刻
		1	2	3	4	5							
VII. 7	5	4. 40	4 47	4. 51	4. 51	4. 49	7	9	4. 40	4. 51	11	4. 48	5. 18
VIII. 3	3	5. 29					5. 25	5. 54	5. 25	5. 54	29	5. 36	5. 38

6.00
時刻
5.30
5.00
4.30
日出時刻
夜明時刻
VII-10　VII-20　VII-30 VIII-1
月日

第6圖
時期による潜伏時刻の變化〔•印は最早，最遲及平均を示す〕

III 餌食及びそれが移動時刻に及ぼす影響

餌食としてはウスバツバメ *Elcysma westwoodi* Vollenhoven 成蟲（鱗翅目斑蛾科）が昭和16年9月6日朝巣に引かかつてゐるのを，9月9日夕及9月15日夜巣に引かかり喰はれてゐるのを認め，又オオホクロコガネ *Holotrichia morosa* Waterhouse 成蟲（鞘翅目金龜子科）が昭和17年7月2日夕・7月4日夕及8月3日早朝巣に引かかり絲を捲きつけられてゐるのを，7月3日朝オニグモの潜伏所（松の幹）で喰はれてゐるのを，7月4日夕巣に引かかつてゐるのを認めた。前者の幼蟲は櫻・櫻桃・李等を始め各種薔薇科植物の葉を害し，後者も成蟲は櫻・櫻桃・梨・苹樹・桑等の葉を，幼蟲は各種農作物の地下部を害するのであるから，之等害蟲の天敵として吾々に多少なりと（捕食量の程度は不明であるが）役立つてくれてゐる譯である。以上2種は水原附近の大害蟲なので特に氣付いたが，餌食の種類は其他多いと思ふ。

ウスバツバメとオホクロコガネに就き捕食狀況を斷片的に觀察した結果を綜合すると次の通りである。昆蟲が日中巣に引かゝつても蜘蛛は知らぬ顔をしてゐて，夕方正規の時刻になつて始めて現れ，現れるとすぐ絲を捲きつける。現れてゐる時引かかれば直ちに絲を捲きつける。斯うして殺してから喰ふが，夜間に喰ひ盡し得ない場合は，引上げる際それを巣に殘しておかず潜伏所に持込んで喰ふ。朝引上げる直前巣に昆蟲が引かかると，絲を捲きつけたり其他の處理を施すのに時間がかかり，潜伏時刻の非常に遲れることがある。**10**番の巣に8月3日午前5時40分オホクロコガネ成蟲が引かかつたところ，第2表の如く普通のものは5時25分乃至5時54分の間に潜伏したのに，之だけは7時になつても潜伏せず，潜伏時刻は不明であるが正午には巣に居らなかつた。

即ち昆蟲の引かかることにより出現時刻を亂すことはないが，潜伏時刻には例外を生ぜしめる樣である。其他の影響を蒙つた場合でも，潜伏時刻は出現時刻に比し不安定なのでなからうかと思はれる。潜伏時刻の異常なものは自宅附近に於て上の1例を見たのみであるが，役所附近に於て7月11日午前8時30分・8月7日午前11時20分尚潜伏せず巣に殘つてゐるものを認めたことがある。此原因は昆蟲の引かかつたことによるか，或は其他の原因によるか不明である。